

M. Camus, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

POLYMORPHISME NORMAL DANS LES FLEURS
DU *CORNUS SANGUINEA* ET FAITS TÉRATOLOGIQUES ANALOGUES ;
par M. Paul VUILLEMIN.

Chez plusieurs espèces végétales, la fleur terminale présente d'autres caractères que les fleurs latérales. Elle se distingue, tantôt par le coloris, tantôt par le nombre des pièces qui constituent chaque cycle. L'origine du premier cas est fort obscure. La coloration pourprée, limitée à la fleur centrale dans une ombelle blanche de Carotte, a été tout d'abord déterminée par les conditions de la nutrition, au même titre que les taches ou les lignes qui tranchent sur la couleur fondamentale des pétales d'un grand nombre de fleurs. Une fois produite, la différenciation chromatique, dans l'inflorescence comme dans la fleur, est devenue justifiable de la sélection naturelle, puisqu'elle se rattache aux propriétés attractives des espèces entomophiles. La fleur pourprée de la Carotte est parfois remplacée par une ombellule, dont les fleurs, aussi nombreuses que celles des ombellules blanches, sont toutes colorées. Malgré son extension, le coloris insolite reste localisé au centre de l'inflorescence.

Les variations numériques dépendent, dans certains cas, des lois phyllotaxiques. Ainsi le type cinq dans la fleur terminale des *Ruta*, le type quatre dans la fleur terminale des *Adoxa*, sont en rapport avec la disposition des faisceaux dans des tiges qui portent des feuilles : sur cinq orthostiques dans le premier cas, sur quatre dans le second ; tandis qu'un type différent s'est fixé dans les ramifications de l'inflorescence, qui ne donnent pas de feuilles végétatives.

Les anomalies obéissent parfois à cette règle. Chez l'*Oxalis corniculata*, j'ai trouvé constamment la fleur terminale pentamère. Les fleurs latérales, opposées, sont souvent tétramères. Tantôt la tétramérie s'étend à tous les cycles, tantôt elle est limitée aux deux cycles protecteurs ; l'androcée possède alors cinq grandes étamines et quatre ou cinq petites, le pistil est normal. Une fleur latérale avait quatre sépales, quatre pétales, cinq longues éta-

mines, quatre étamines courtes et six carpelles; le carpelle supplémentaire occupait la place de l'étamine absente, sur le plan médian. C'est la même étamine courte du plan médian qui manquait dans les autres fleurs à neuf étamines.

L'influence de l'appareil végétatif sur la disposition des pièces florales se manifeste encore d'une autre manière. Dans le Poirier, la fleur terminale, généralement absente, se développe dans les inflorescences allongées qui apparaissent en automne sur les rameaux feuillés. Cette fleur peut être absolument normale; elle ne se distingue que par sa situation et par l'absence de bractée ou de feuille axillante; j'en ai observé des exemples au mois d'octobre 1886. M. Penzig a décrit un cas, dans lequel les fleurs terminales avaient les sépales foliacés et les pétales sépaloïdes disposés en spirale comme les feuilles ordinaires.

Dans une seconde catégorie de faits normaux ou tératologiques, la fleur terminale s'éloigne plus de l'appareil végétatif que les fleurs latérales. Tel est le cas de polymorphisme normal que j'ai observé dans les fleurs du *Cornus sanguinea*.

Les *Cornus* sont considérés comme des plantes à fleurs tétramères. Or j'ai constaté que la fleur terminale porte cinq pièces aux trois verticilles externes, tandis que le pistil comprend toujours deux carpelles; les fleurs latérales sont bien plus rarement pentamères. Ce dimorphisme n'a pas été signalé, à ma connaissance, bien que ce soit un phénomène normal et non pas un accident tératologique; l'ignorance de ce détail s'explique aisément. Dans la plupart des inflorescences, la fleur terminale fait défaut. L'axe principal avorte, après avoir produit deux ou trois paires décussées d'axes secondaires; ou bien il se prolonge en un rudiment stérile; ou bien encore l'axe prolongé s'épuise, en émettant sans ordre quelques pédoncules latéraux, isolés ou fasciés, qui portent des fleurs tétramères.

Une inflorescence tardive, épanouie au mois de novembre, était terminée par une fleur munie de deux styles et dix sépales. Les pétales et les étamines étaient tombés; l'ovaire était divisé par deux sillons opposés. Il s'agissait d'une synanthie dont les fleurs composantes étaient pentamères, ou plutôt, si l'on en juge d'après l'absence de bractée, d'une fleur terminale pentamère dédoublée incomplètement en deux éléments de même type.

Le polymorphisme normal des *Cornus* se retrouve, chez les

Lonicéracées, à titre d'anomalie ; j'en donnerai deux exemples, concernant les *Lonicera* et les *Viburnum*.

Le Chèvrefeuille vulgaire est très sujet à la virescence ; j'ai rencontré un rameau présentant cette anomalie dans une haie, à Épinal, le 9 septembre 1894. Comme dans des exemplaires récoltés antérieurement dans une autre haie de la même localité, la virescence était accompagnée de la suppression de l'ovaire infère ; le réceptacle, saillant, portait des étamines dégagées de la corolle et soudées en tube par la base des filets. Le cycle suivant, inséré encore un peu plus haut et tenant lieu de pistil, formait également un tube, divisé au sommet en filaments stériles ou en étamines. Dans les deux séries de fleurs virescentes, les organes femelles étaient absents, mais remplacés, soit par des organes mâles, soit par des pièces asexuées.

Tandis que les fleurs de la première série, rassemblées en grand nombre sur des rameaux vigoureux, étaient toujours pentamères dans le calice et la corolle, les fleurs de la seconde série avaient subi des modifications phyllotaxiques. Sur la branche terminée par une inflorescence virescente, les deux rameaux inférieurs ont seuls épanoui leurs fleurs. L'un d'eux est réduit à une fleur pentamère, déjà flétrie ; l'autre rameau forme une cime contractée, comprenant une fleur terminale et deux fleurs latérales.

Les fleurs latérales sont privées de pièces impaires dans le calice, la corolle et l'androcée. La lèvre antérieure de la corolle fait défaut ; on compte quatre sépales, quatre pétales, quatre étamines ; le tube pistillaire est surmonté de deux anthères biloculaires dans une fleur, d'une anthère biloculaire et d'un filet styliforme dans l'autre. Par conséquent, ces fleurs sont tétramères dans les trois cycles externes, normalement pentamères ; le pistil trimère est devenu dimère, c'est-à-dire formé, comme les autres cycles et comme les feuilles végétatives, de pièces opposées.

La fleur terminale, malgré la virescence, a conservé le calice et la corolle pentamères. Le pistil est remplacé par un tube surmonté d'un filet capillaire et d'une languette divisée, au sommet seulement, en deux petits lobes aigus avec des demi-anthères. Le pistil est donc intermédiaire entre le verticille trimère des fleurs normales et le verticille dimère des fleurs latérales ; l'androcée seul présente la même réduction que dans les autres fleurs. Les quatre étamines sont groupées deux à deux latéralement ; les deux paires

confluent en tube à la base. La fleur terminale est donc peu modifiée; les fleurs latérales reproduisent le type phyllotaxique de l'appareil végétatif. Cette anomalie s'accompagne d'une autre manifestation des caractères foliaires dans la fleur, puisque la corolle est verte, sans toutefois présenter autrement la structure des feuilles.

Le *Viburnum Opulus* offre des exemples de modifications analogues. A l'état sauvage, tel qu'il croît dans les bois des environs de Nancy, le *Viburnum* possède souvent des corolles tétramères dans la couronne de fleurs stériles. La réduction du type cinq se fait par deux procédés : tantôt par fusion de deux pétales, tantôt par avortement d'un pétale. On trouve, d'une part, toute la série des transitions entre deux pétales distincts et deux pétales confondus. On observe, d'autre part, des exemples de pétale amoindri. Ainsi, dans une fleur en apparence tétramère, la pièce avortée avait laissé un vestige de son existence, sous la forme d'un bourrelet étroit, alternant avec les deux pétales extérieurs et libéré seulement au sommet. Les rudiments d'étamines étaient réduits à quatre; le plus petit touchait la languette, mais lui était juxtaposé et non superposé.

Le polymorphisme floral du Cornouiller et des Lonicéracées ne se prête pas à une explication aussi simple que celui des *Ruta* et des *Adoxa*, car ce sont les fleurs latérales qui répondent au type de l'appareil végétatif. Cependant la famille des Cornacées nous offre elle-même un argument en faveur de la théorie émise au sujet de l'influence de l'appareil végétatif sur le nombre des pièces florales. Le genre *Corokia*, exceptionnel par ses fleurs pentamères, ne l'est pas moins par ses feuilles alternes. Cela donne à penser que les Cornacées dérivent de plantes à fleurs pentamères et à feuilles alternes, hypothèse fort vraisemblable, si l'on considère la rareté de la tétramérie dans le règne végétal. Les Lonicéracées qui, malgré leur corolle gamopétale, constituent une famille étroitement unie aux Cornacées, en sont à un degré moins avancé de la même transformation. Tandis que les feuilles sont opposées, les fleurs restent pentamères, mais manifestent une tendance à transformer leur type floral pentamère en type tétramère à partir de la périphérie de l'inflorescence. Chez le *Viburnum Opulus* et le *Lonicera periclymenum*, il s'est produit sous nos yeux une

modification de même ordre que celle qui a réalisé le type tétramère aux dépens du type pentamère chez les Cornacées.

La convergence de l'appareil floral vers l'appareil végétatif semble liée, dans ce cas, à un affaiblissement. Parmi les Caryophyllées et les Rubiacées, la tétramérie normale s'observe principalement chez les espèces à petites fleurs. Chez le *Viburnum*, elle apparaît dans des fleurs en partie avortées, chez le *Lonicera* dans des inflorescences appauvries. Les fleurs latérales reçoivent moins facilement la nourriture que la fleur terminale. La tétramérie, produite d'abord comme accident atrophique chez des fleurs pentamères, s'est peu à peu maintenue et généralisée comme étant mieux en harmonie avec la structure générale des espèces à feuilles opposées.

La fleur terminale pentamère du *Cornus sanguinea* est le vestige d'un état primitif. Son apparition, qui est exceptionnelle, le polymorphisme, qui résulte de sa présence, sont une double manifestation de l'atavisme.

M. Malinvaud donne lecture des communications suivantes :

EXTRAITS D'UNE LETTRE DE **M. H. MARCAILHOU D'AYMERIC**
A M. MALINVAUD.

Monsieur le Secrétaire général,

Je dois à l'obligeance de M. le Dr X. Gillot la récente communication de l'article publié par M. Gandoger « Sur une herborisation dans le massif du pic Carlitte (1) ». L'auteur s'y plaît à reconnaître (p. 457) que M. l'abbé Marcaillou d'Aymeric, mon frère, et moi avons trouvé le *Subularia aquatica* dans presque toutes les nappes d'eau des montagnes de la haute Ariège, mais il omet de dire que la priorité de la découverte, en août-octobre 1891, de cette minuscule Crucifère et des *Isoetes Brochoni* Motelay et *lacustris* L., dans les lacs poissonneux du bassin de Lanoux (Font-Vive, Lanoux, Pouget, Lanouzet), nous appartient.

M. Gandoger lui-même, auquel nous avons fait part de notre réclamation, nous a gracieusement écrit, à la date du 12 novembre 1894,

(1) Voy. plus haut, pp. 452-463.